

# DOOR LOCK SYSTEM

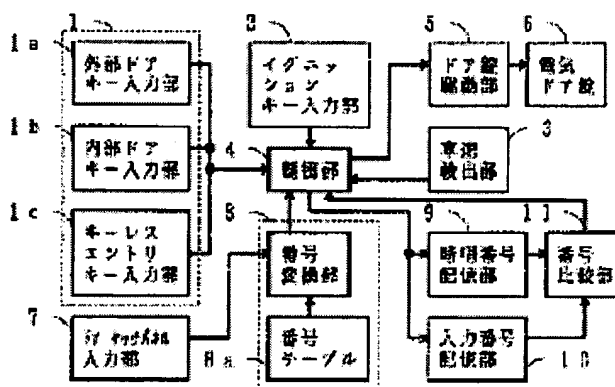
**Patent number:** JP8218695  
**Publication date:** 1996-08-27  
**Inventor:** OKUBO TOMOAKI  
**Applicant:** FUJITSU GENERAL LTD  
**Classification:**  
- international: E05B49/00; E05B35/14; E05B65/00; E05B65/20  
- european:  
**Application number:** JP19950030567 19950220  
**Priority number(s):** JP19950030567 19950220

Report a data error here

## Abstract of JP8218695

**PURPOSE:** To make unlocking possible even when a key is forgotten or lost.

**CONSTITUTION:** In a door lock system where a locking or unlocking signal issued by operating a key is received, and a control section 4 controls a door lock driving section for locking or unlocking a door electric lock 6 provided in a car and the entrance, a light-emitting element and a light receiving element are matrix-shapedly arranged in the window frame part of a door, and a door touch panel 7 equipped with a number converting section 8 for converting a coordinate signal fed from the light receiving element into a number is connected to the control section 4. A password number storage section 9, an input number storage section 10 and a password number comparison section 11 are provided in the control section 4. The password number inputted from the door touch panel 7 is stored in an input number storage section 10 once, and the stored number is compared with the previously stored password number, and the locking and unlocking of the electric door lock is controlled on the result of the above comparison.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-218695

(43)公開日 平成8年(1996)8月27日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B	49/00		E 0 5 B	49/00
	35/14			35/14
	65/00			65/00
	65/20			65/20

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-30567

(22)出願日 平成7年(1995)2月20日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 大久保 知明

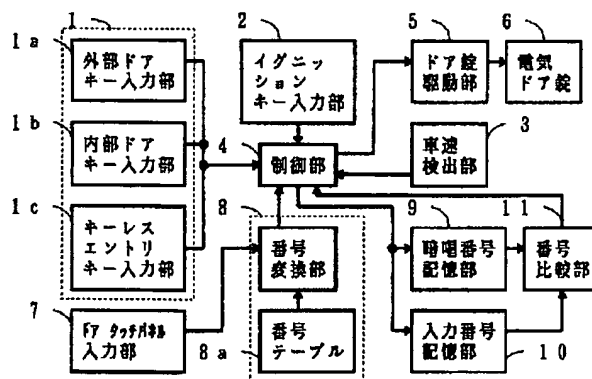
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 ドア錠システム

(57)【要約】

【目的】 キーを忘れたり、紛失しても、解錠できるドア錠システムを提供することを目的としている。

【構成】 キー等の操作による施錠または解錠信号を受信し、制御部4がドア錠駆動部を制御して車、玄関等に備えるドアの電気ドア錠6を施錠または解錠するドア錠システムにおいて、ドアの窓枠部に、発光素子と受光素子をマトリックス状に配置し、前記受光素子よりの座標信号を番号に変換する番号変換部8を備えるドアタッチパネル7を前記制御部に接続し、前記制御部には、暗唱番号記憶部9と、入力番号記憶部10と、暗唱番号比較部11とを設け、前記ドアタッチパネルより入力する暗唱番号を、入力番号記憶部に一端記憶し、該記憶した番号と予め記憶した暗唱番号と比較し、比較結果により電気ドア錠の開閉を制御するようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キー等の操作による施錠または解錠信号を受信し、制御部がドア錠駆動部を制御して車、玄関等に備えるドアの電気ドア錠を施錠または解錠するドア錠システムにおいて、タッチパネルを設け、該タッチパネルを前記制御部に接続してなることを特徴とするドア錠システム。

【請求項2】 前記タッチパネルは、ドアの窓枠部に、発光素子と受光素子をマトリックス状に配置し、前記受光素子よりの座標信号を番号に変換する番号変換部を備えてなることを特徴とする請求項1記載のドア錠システム。

【請求項3】 前記タッチパネル等への電源供給は、ドアの外部に設けたドアミラー、玄関照明灯等を所定の位置に動かすことにより電源スイッチを開閉してなることを特徴とする請求項1記載のドア錠システム。

【請求項4】 前記タッチパネル等への電源供給は、ドアに設けたノブを所定の方向に動かすことにより電源スイッチを開閉してなることを特徴とする請求項1記載のドア錠システム。

【請求項5】 前記制御部には、暗唱番号記憶部と、入力番号記憶部と、暗唱番号比較部とを設け、前記タッチパネルより入力する暗唱番号を、入力番号記憶部に一端記憶し、該記憶した番号と予め記憶した暗唱番号とを比較し、比較結果により電気ドア錠の開閉を制御してなることを特徴とする請求項1記載のドア錠システム。

【請求項6】 前記暗唱番号記憶部はROMで構成し、予め暗唱番号を記憶して装着してなることを特徴とする請求項5記載のドア錠システム。

【請求項7】 前記暗唱番号記憶部は不揮発性RAMで構成し、ドアキーを鍵穴に挿入し、前記タッチパネルから任意の暗唱番号を入力し、記憶してなることを特徴とする請求項5記載のドア錠システム。

【請求項8】 前記暗唱番号記憶部は、スイッチで構成してなることを特徴とする請求項5記載のドア錠システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ドア錠システムに係わり、とくに、車のドア、家屋の玄関ドア等の施錠、解錠するシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、車のドアや玄関ドア等の施錠、解錠は機械的なドア錠を使用していたため、施錠後、キーを紛失した場合、破壊しないと、素人には解錠出来なかった。特に、車の場合、イグニッションキーと、ドアキーが共通になっており、ドアはノブを引ながら閉じるとロックする方式があり、イグニッションキーを付けたままドアをロックしてしまうと、キーは見えていてもドア錠を解錠出来ないという問題があった。近年、コンピ

ュータの発達により、ドア錠は図4に示すように電子化され、キーレスエントリー方式も実用化されている。しかし、この構成では、例えば、キーレスエントリーを使用する場合でも、キーが解錠、施錠のための信号発生器になっているため、キーを車内に置き忘れたり、キーを紛失してしまえば解錠出来ないという問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上述べた問題点を解決し、キーを忘れたり、紛失しても、持ち主が解錠できるドア錠システムを提供することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するため、キー等の操作による施錠または解錠信号を受信し、制御部がドア錠駆動部を制御して車、玄関等に備えるドアの電気ドア錠を施錠または解錠するドア錠システムにおいて、タッチパネルを設け、該タッチパネルを前記制御部に接続するようにしている。

【0005】また、前記タッチパネルは、ドアの窓枠部に、発光素子と受光素子をマトリックス状に配置し、前記受光素子よりの座標信号を番号に変換する番号変換部を備えてなり、タッチパネル等への電源供給は、ドアの外部に設けたドアミラー、玄関照明灯、ドアのノブ等を所定の位置に動かすことにより電源スイッチを開閉するようにしている。

【0006】また、前記制御部には、暗唱番号記憶部と、入力番号記憶部と、暗唱番号比較部とを設け、前記タッチパネルより入力する暗唱番号を、入力番号記憶部に一端記憶し、該記憶した番号と予め記憶した暗唱番号とを比較し、比較結果により電気ドア錠の開閉を制御するようにしている。

## 【0007】

【作用】以上のように構成したので、本発明のドア錠システムによれば、ドアミラー、玄関照明灯、ドアノブ等を所定の位置、方向に移動することにより、ドア錠システムの電源を投入し、車、玄関等のドアのガラス窓等に配置したタッチパネルを手指等で触れて、暗唱番号を入力することにより、予め記憶する暗唱番号と比較して、同じであれば、ドアを解錠するようにしている。

## 【0008】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明によるドア錠システムを詳細に説明する。図1は本発明によるドア錠システムのうち、車用に対応した一実施例を示すブロック図である。図において、1はドアキー入力部で、外部ドアキー入力部1a、内部ドアキー入力部1b、キーレスエントリーキー入力部1cとで構成し、該ドアキー入力部1を操作することにより、解錠または施錠信号を制御部4に入力している。前記外部ドアキー入力部1aは、ドアに設ける鍵穴に特定のキー1kを挿入して所定方向へ回転することにより解錠信号または施錠信号を出力し

ている。前記内部ドアキー入力部1bは、内部ドアに設けるノブを所定の位置に動かすことにより解錠信号または施錠信号を出力している。前記キーレスエントリーキー入力部1cは、特定のキーレスエントリーキーよりの電波を受信することにより、解錠信号または施錠信号を出力している。2はイグニッションキー入力部で、前記特定のキー1kをイグニッションキー用鍵穴に挿入して所定方向へ回転することにより、車のイグニッション電源を開閉し、スターター等を作動している。3は車速検出部で、車輪の回転数から車速を検出している。4は前記制御部で、前記ドアキー入力部1a、イグニッションキー入力部2、車速検出部3、ドアタッチパネル部7よりの信号に基づいて、ドア錠駆動部5を介して、電気ドア錠6の開閉を制御している。5は前記ドア錠駆動部で、前記制御部4よりの制御により電気ドア錠6の施錠、解錠を駆動している。6は前記電気ドア錠で、前記ドア錠駆動部5により施錠、解錠をおこなっている。7は前記ドアタッチパネル部で、本例の場合、運転席のドアのガラス窓の窓枠に図2に示すように、LED等の発光素子7aと受光素子7bとをマトリックス状に配置し、手指等により発光素子よりの光を遮って得た受光素子7bよりの座標信号を番号変換部8で対応する番号に変換し、制御部4に入力している。8は番号変換部で、前記ドアタッチパネル7よりの光を遮った位置の座標信号を受信し、予め図3に示すように座標に対する番号を記憶した番号テーブル8aを参照して、座標に対応する番号に変換している。9は暗唱番号記憶部で、不揮発性RAMで構成し、任意の暗唱番号を予め入力し、記憶している。10は入力番号記憶部で、前記ドアタッチパネル部よりの入力し、番号変換部8で変換した番号を順次記憶している。11は比較部で、前記暗唱番号記憶部9よりの暗唱番号と、入力番号記憶部10よりの入力番号を比較し、一致すると一致信号を制御部4に入力している。12はカーバッテリーで、所定の電源スイッチを介して各部に電力を供給している。13はタッチパネル電源スイッチで、ドアミラーに配置し、ドアミラーを上引き上げることにより、接点を閉じて、カーバッテリー12よりドアタッチパネル部7に電力を供給している。

【0009】図2は車のドアの一部を示し、図において、図1と同じ機能ブロックの記号は同一としている。20はドアで、ガラス窓21、ドアノブ20a、鍵穴20b、電気ドア錠6を備えている。21は前記ガラス窓で、窓枠21aで囲われている。前記窓枠21aには前記タッチパネル用発光素子7aと、受光素子7bをマトリックス状に配置し、ガラス窓を6ブロックに分割し、各発光素子より発光する光は対向する受光素子で受光している。例えば、第1ブロック(B1)に手指を触れると発光素子L a 1またはL a 2よりの光と、発光素子L d 1またはL d 2よりの光を遮って、受光素子R a 1またはR a 2、および、R d 1またはR d 2に光が到達し

ないようにし、第1ブロック(B1)の座標(A, D)を番号変換部8に入力し、番号変換部8で、番号テーブル8aを参照し、第1ブロック(B1)に対応する番号1に変換して制御部4に入力している。22はドアミラーで、前記タッチパネル電源スイッチ13を配置している。

【0010】以上の構成において、つぎにその動作を説明する。通常、特定のキー1kをドア20に備える鍵穴20bに挿入し、所定方向に回転することにより、ドア20に備える電気ドア錠6を施錠または、解錠することができる。自動車を動かすには、前記キー1kをイグニッションキーとして使用し、イグニッション用鍵穴に挿入してエンジンをスタートして使用している。車速度がある一定値を越えると制御部4がドア錠駆動部5を制御して、電気ドア錠6を施錠している。いま、車のエンジンを停止して、キー1kをイグニッション用鍵穴に挿入したまま、または、外して車内に置いたまま、運転者が車の外に出て、ドア20のドアノブ20aを引っ張りながらドア20を閉じ、ドアをロックしてしまったとすると、キー1kは車内に残され、使用することができない。そこで、ドアミラー22を上引き上げることにより、タッチパネル電源スイッチ13を閉じると、ドアタッチパネル7に電力が供給される。ここで、操作者が、予め暗唱番号記憶部9に記憶させた暗唱番号、例えば番号(123456)に対応するガラス窓のブロック(B1, B2, B3, B4, B5, B6)を手指で順番に触れることにより、そのブロックの座標(A, D), (B, D), (C, D), (A, E), (B, E), (C, E)を番号変換部8に入力し、番号変換部8では番号テーブル8aを参照して前記座標に対応する番号(1, 2, 3, 4, 5, 6)に変換し、該変換した一連の番号データを制御部4を介して入力記憶部10に順次記憶している。比較部11は、この入力記憶部10よりの番号データ(123456)と暗唱番号記憶部9よりの暗唱番号(123456)を比較して一致すると一致信号を制御部4に入力している。制御部4は、この一致信号を受信すると、ドア錠駆動部5に解錠信号を送出し、電気ドア錠6を解錠している。このとき、暗唱番号と入力番号が一致しない場合は、電気ドア錠6を解錠しないようにして、誤動作や盗難を防止している。

【0011】次ぎに、暗唱番号記憶部9への暗唱番号入力方法について説明する。まず、ドアタッチパネルの電源を投入するため、ドアミラー22を上方に引き上げ、タッチパネル電源スイッチ13を閉じる。つぎに、キー1kをドア20に備える鍵穴20bに挿入することにより、暗唱番号入力モードとし、暗唱番号を入力することができる。所望の暗唱番号に対応する窓21のブロックを手指で順次触れることにより、ドアタッチパネル7の受光部7bより座標信号を番号変換部8に入力し、番号変換部8で前記座標に対応する番号に変換し、制御部4

を介して、変換した一連の番号データを暗唱番号記憶部9に記憶している。尚、本例では、暗唱番号記憶部9は不揮発性RAMを使用したか、予め暗唱番号を記憶したROMとしても、また、ロータリースイッチ、ディップスイッチ等のスイッチとし、使用者が予め暗唱番号をセットしておいてもよい。

【0012】本例の場合、ドアタッチパネル7の電源スイッチ13はドアミラー22に設けたが、ドア20に備えるドアノブ21bに設けてもよい。また、玄関のドア錠システムの場合は、玄関照明灯に電源スイッチ12を設けて、所定方向の回転により開閉したりしてもよい。また、ドアタッチパネルの配置は、運転者側、助手席側、後方窓等自由に配置できることはいうまでもない。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるドア錠システムによれば、ドアミラー、玄関照明灯、ドアノブ等を所定の位置、所定方向等に移動することにより、ドア錠システムの電源を投入し、車、玄関等のドアのガラス窓等に配置したタッチパネルを手指等で触れて、暗唱番号を入力することにより、予め記憶する暗唱番号と比較して、同じであれば、電気ドア錠を解錠するようにしているので、キーを忘れたり、紛失しても、解錠できるドア錠システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるドア錠システムの一実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明によるドア錠システムのドアタッチパネ

ルの配置の一実施例を示す図である。

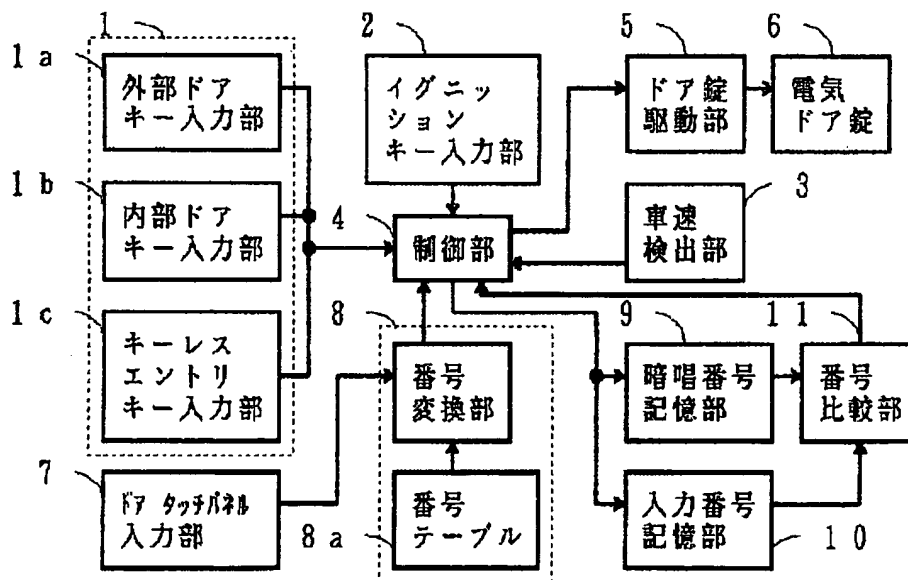
【図3】本発明によるドア錠システムの番号発生部の番号テーブルの一実施例を示す図である。

【図4】従来のドア錠システムを示すブロック図である。

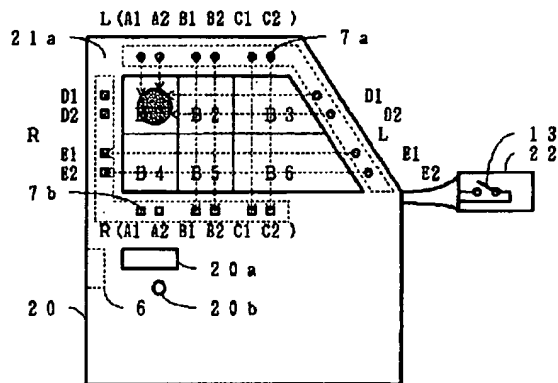
【符号の説明】

- 1 ドアキー入力部
- 2 イグニッションキー入力部
- 3 車速検出部
- 4 制御部
- 5 ドア錠駆動部
- 6 電気ドア錠
- 7 ドアタッチパネル
- 8 番号発生部
- 8a 番号テーブル
- 9 暗唱番号記憶部
- 10 入力番号記憶部
- 11 番号比較部
- 12 カーバッテリー
- 13 電源スイッチ
- 20 ドア
- 20a ドアノブ
- 20b 鍵穴
- 21 ガラス窓
- 21a 窓枠
- 22 ドアミラー

【図1】



【図2】



【図3】

	a 1	a 2	b 1	b 2	c 1	c 2	
	(B 1)		(B 2)		(B 3)		← (ブロック)
	(A, D)		(B, D)		(C, D)		← (座席)
d 1	1	1	2	2	3	3	← 番号
d 2	1	1	2	2	3	3	← 番号
	(B 4)		(B 5)		(B 6)		← (ブロック)
	(A, E)		(B, E)		(C, E)		← (座席)
e 1	4	4	5	5	6	6	← 番号
e 2	4	4	5	5	6	6	← 番号

【図4】

